Lane Medical Library

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Königsberg Pr.
Direktor: Prof. Dr. Assmann.

Beobachtungen bei Bothriocephalus latus-Trägern.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Albertus-Universität zu Königsberg i. Pr.

vorgelegt von

Jeruchom Blumberg,
approb. Arzt.

Königsberg Pr.
1933

Joh. Raabe, Königsberg-Pr.

Referent: Herr Prof. Dr. Assmann

Meiner lieben Frau.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153514_0201

Unter den Darmparasiten des Menschen nimmt der Bothriocephalus latus in mancher Hinsicht eine Sonderstellung ein. Einmal ist die Zahl der Träger relativ gering, weil der Parasit an bestimmten Stellen vorkommt (Finnland, Skandinavien, Ostpreußen, Kurische Nehrung, Franz. Schweiz. Sibirien, Japan) und dann sind die krankhaften Erscheinungen in manchen Fällen schwerer, als bei den anderen Parasiten, wie z. B. die Perniciosa auf Grund von Bothriocephalus latus. Allerdings muß eine besondere Disposition des blutbildenden Apparates vorhanden sein, wenn es zu einer Perniciosa kommt; denn sonst wäre es nicht zu erklären, daß nur ein kleiner Bruchteil der Bothriocephalus Träger an Perniciosa erkrankt.

Ich habe als Arzt in der Niederung seit 3 Jahren Gelegenheit gehabt, eine erhebliche Anzahl von Bothriocephalus latus-Trägern zu sehen und habe sie seit August 1931 nach bestimmten Gesichtspunkten untersucht. Daß gerade in der hiesigen Gegend soviele Bothriocephalusträger vorhanden sind, liegt an der Lebensweise der Bewohner, gehackte, rohe Fische, oder nicht genügend gekochte und gebratene zu verzehren wodurch sie sich mit der Finne dieses Parasiten die hauptsächlich bei Plötzen aber auch Hechten, Quappen und Barschen schmarotzt, infizieren. Erwähnenswert wäre hier zur Beleuchtung der Verbreitung dieses Parasiten die Tatsache, daß einer meiner Vorgänger unter den Aerzten, der 37 Jahre in der Niederung tätig war, ohne besondere Stuhluntersuchung fast jede Behandlung mit einer Bandwurmkur einleitete. Tatsächlich ist die Zahl der mit Bothriocephalus Behafteten hier sehr groß.

Die krankhaften Erscheinungen, die der breite Bandwurm bei den einzelnen Trägern auslöst, sind bisweilen nur gering und in größeren Zeitabständen (Herbst und Frühjahr) auftretend, mitunter aber auch recht schwer, sodaß Allgemeinbefinden und Arbeitsfähigkeit wesentlich in Mitleidenschaft gezogen werden. Allerdings bekommt

man hier nicht alle Träger zu sehen. Die Leute machen, um sich die Arztkosten zu sparen, häufig auf eigene Faust wiederholte Kuren, wenn sie den Abgang von Bandwurmgliedern bemerken, oder nur den Verdacht haben, daß die krankhaften Erscheinungen auf den Bandwurm zurückzuführen sind. Vor allen Dingen sind es vorwiegend Magen-Darmsymptome, die sie zu einer Kur veranlassen. Daß sie dabei ihrer Gesundheit oft Schaden zufügen ist erklärlich, wenn man bedenkt, welche Folgen eine Bandwurmkur z. B. bei Blinddarmentzündungen zeitigen kann, wie ich das mehrmals beobachtet habe. Vielfach habe ich beobachtet, daß zahlreiche Leute den Bandwurm bei sich beherbergen, ohne eine Kur vorzunehmen, weil er ihnen nur zeitweise auftretende Beschwerden macht, die sie nicht beachten, dann aber, weil sie die Symptome nicht auf den Bandwurm zurückführen. In erster Linie sind es ihrer Ansicht nach Magen-Darmbeschwerden, die vom Bandwurm ausgelöst werden müssen, die aber bisweilen nicht im Vordergrund der krankhaften Erscheinungen stehen. Tatsächlich gibt es eine Reihe konstanter Symptome, die sich bei fast allen Trägern des breiten Bandwurms in typischer Weise wiederfinden, sodaß aus der Schilderung der Kranken Bothriocephalus als Ursache mit ziemlicher Sicherheit diagnostiziert werden kann. Und die Stuhluntersuchung bestätigt mit wenigen Ausnahmen die Vermutung. Bandwurmeier sind mit ganz wenigen Ausnahmen im Stuhl der Träger reichlich zu finden, sodaß nur selten Anreicherungsverfahren angewendet zu werden brauchen.

Ich habe, wie oben erwähnt, seit August 1931, in der Absicht zur Verwertung für meine Dissertation, die in meiner Praxis vorkommenden Fälle des breiten Bandwurms nach subjektiven und objektiven Erscheinungen untersucht und möchte im folgenden an Hand der einzelnen Krankheitsfälle und auch in Form einer zusammenfassenden Tabelle einen Ueberblick über das bisher Beobachtete geben. Mir ist es natürlich als Landarzt in dem kleinen Ort nicht möglich, eingehende klinische Untersuchungen anzustellen, dafür besteht aber für mich die Möglichkeit die Patienten des öfteren wieder zu sehen, und mich zu überzeugen, ob mit der Abtreibung des Wurms tatsächlich ein völliges Schwinden der Krankheitserscheinungen erzielt worden ist, und auch festzustellen, welche der Beschwerden in direktem Zusammenhang mit dem Parasiten

stehen. — Zu erwähnen wäre noch, daß der spontane Abgang vom Bandwurmproglottiden besonders im Frühjahr und Herbst, vereinzelt öfters erfolgt, und daß unmittelbar vorher oder gleichzeitig mit dem Bandwurmabgang die Beschwerden an Intensität zunehmen, oder erst stärker bemerkbar werden, weshalb ich dann auch die meisten Bandwurmträger im Frühjahr bzw. Herbst sehe. Während meiner 3jährigen Praxis in Ruß habe ich ca. 50 Fälle gesehen, von denen ich 37 genau beobachtet habe. Ich lasse nunmehr die beobachteten Fälle mit Schilderung der Beschwerden folgen, möchte aber 2 Fälle vorher etwas ausführlicher schildern, welche aus der Zeit vor August 1931 herrühren und nicht ohne Interesse sein dürften.

Landarbeiter Christoph N., 32 Jahre alt, Beschwerden bereits seit Kriegsbeginn. 1928 bis 1930 mit Unterbrechungen in Behandlung wegen Herzbeschwerden mit Oedemen, die als solche von verschiedenen Kollegen behandelt wurden. Vorübergehende Besserung. Rezidive. Am 3. 5. 1930 zum ersten Mal in meiner Behandlung. Die Hauptklagen des Patienten waren:

Herzbeschwerden, Schwellung der Unterschenkel, Abgeschlagenheit, Migräne, Uebelkeit, Erbrechen und hartnäckige Diarrhoe. Auf Grund der eigentümlichen strohgelben Blässe fertigte ich ein Blutpräparat an. Haemoglobin 30%, Erythrocyten 1 200 000, Färbeindex 1,25 Anisocytose, Poikilocytose, vereinzelt Megalocyten. Guter Ernährungszustand, strohgelbe Verfärbung der Haut, sichtbare Schleimhäute sehr schlecht durchblutet, Lippen blaß livide. Herz nach rechts und links erweitert, lautes systol. Geräusch über sämtlichen Ostien, stark beschleunigte regelmäßige Herzreaktion, Milz und Leber gerade palpabel. Oedeme beider Unterschenkel. Urobilinogen ++. Im Stuhl auch nach wiederholten Untersuchungen Bandwurmeier zunächst nicht nachweisbar. Behandlung mit Leberpräparaten, Besserung Ende Juni 1930. Wiederaufnahme der Arbeit.

17. 9. Rezidiv. Langsame Zunahme der Beschwerden.

24. 9. 1930. Im zentrifugierten diarrhoischen Stuhl drei Bothriocephaluseier nachweisbar. Versuch einer Bandwurmkur mit Filmaronoel. Medikament wird erbrochen.

4. 10. 1930. Ueberweisung ins Krankenhaus, dort wird Medikament mittels Duodenalsonde eingegeben. Kur erfolglos. Auf Leberpräparate Besserung des Befindens.

5. 11. 1930 aus dem Krankenhaus entlassen, siedelt er in sein Heimatdorf über. Im folgenden Jahre kam Patient, wie ich später erfuhr, ad exitum.

Ein zweiter Krankheitsfall.

Arbeiter Wilhelm B., 41 Jahre alt, 4. 8. 1930. Klagen über Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit, Schwindel, Obstipation, bisweilen Diarrhoe, vor allem Herzklopfen anfallsweise heftig auftretend. Im Stuhl Bandwurmeier ++ Ascaris +. Bandwurmkur erfolglos. Auf Santonin gehen einige Ascariden ab. In der Folgezeit wiederholte Anfälle paroxysmaler Tachykardie. Wiederholung der Bandwurmkur am 21. 1. 1931 ohne Erfolg. Weiterhin Anfälle von paroxysmaler Tachykardie und Fortbestehen der übrigen Beschwerden. Seit 6. 8. 1931 nicht mehr erschienen.

Ich lasse nunmehr die genauen untersuchten Fälle folgen:

1. Arbeiterfrau Anna K., 55 Jahre alt.

20. 8. 1931. Seit 2 Monaten Entzündung der Mundschleimhaut, der Zunge und des Zäpfchens, Bläschenbildung auf der Wangenschleimhaut und den seitlichen Zungenpartien, Brennen in der Zungenspitze, spontan abheilend und rezidivierend. Außer gelegentlichem Heißhunger keine weiteren Beschwerden. Reichlicher Genuß roher Fische wird zugegeben. Letzte Bandwurmkur vor 3 Jahren. Spontaner Abgang von Bandwurmgliedern vor einigen Monaten bemerkt.

Im Stuhl Bothriocephaluseier ++.

Diagnose: Glossitis und Stomatitis infolge breiten Bandwurms.

28. 8. Kur mit Filmaronoel erfolgreich. Beschwerdefrei.

2. Frau Amalie L. 62 Jahre alt.

24. 8. 1931. Seit 17 Tagen krank Glieder- und Leibschmerzen: Fieber bis 38 Grad Appetitlosigkeit, Mattigkeit; Stuhlgang anfangs obstipiert, jetzt durchfällig, hat niemals Bandwurm bemerkt. Typhusverdacht: Blutentnahme: Gruber-Widal negativ.

Im Stuhl: Bothriocephalus +++.

Kur mit Filmaronoel erfolgreich. Schwinden der Beschwerden, schnelle Rekonvalescenz.

3. Arbeiterfrau Else N. 30 Jahre alt.

27. 8. 1931. Entzündung des Mundes, Hitzegefühl im Mund, Brennen in der Zungenspitze. Speichelfluß seit

5 Tagen besonders hartnäckig. Angeblich vor 4 Jahren Mundentzündung spontan abgeheilt. Bandwurmabgang zum ersten Mal 1917 gelegentlich einer Erkrankung an Ruhr. Wiederholte Bandwurmkuren, zuletzt im Jahre 1929, hat sonst keine nennenswerten Beschwerden.

Objektiver Befund: Glossitis, Stomatitis. Gravidität: Mens VII—VIII.

Im Stuhl: Bothriocephalus +++.

Bandwurmkur wegen bestehender Schwangerschaft nicht eingeleitet.

4. Schneidemüllerfrau Marie P., 54 Jahre alt.

3. 9. 1931. Seit längerer Zeit Kopfschmerz nach dem Erwachen, Kollern im Leib, Speichelfluß, saures Aufstoßen seit einem Jahre rezidivierende Mundentzündung und Brennen in der Zungenspitze. Letzte Bandwurmkur vor 25 Jahren.

Im Stuhl: Bothriocephaluseier +++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich. Schwinden der Beschwerden.

5. Arbeiter Fritz E., 21 Jahre alt.

9. 9. 1931. Seit 3 Wochen starker Durst, Brennen in der Zungenspitze, Kollern im Leibe, bisweilen Durchfall mit gleichzeitigem Abgang von Bandwurmteilen.

Urin o. B.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

21. 9. 1931. Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich; ohne Beschwerden.

6. Hausmädchen Marie H., 28 Jahre alt.

21. 9. 1931. Seit 3 Wochen Schwere auf der Brust, heftige Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzklopfen sowohl bei Anstrengungen als auch in der Ruhe, Brennen in der Zunge, Speichelfluß, Kopfhaut sehr empfindlich. Blaßgelbes Hautkolorit, leichte Ermüdbarkeit, Gewichtsabnahme trotz gutem Appetit. Bandwurmabgang seit ca. einem Jahr bemerkt.

Im Urin: Urobilinogen +.

Im Stuhl: Bothriocephalus +++.

Diagnose: Bothriocephalusanämie.

23. 9. 1931. Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich. Rasche Genesung.

7. Arbeiter Eduard T., 26 Jahre alt.

6. 11. 1931. Durchfall seit 3 Tagen im August und September d. Js. spontaner Abgang von Bandwurmgliedern bemerkt. Des öfteren Brennen in der Zungenspitze und Mundentzündungen mit Bläschenausschlag, Kopfschmerzen, Schwindel, Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heißhunger; Sodbrennen und Kollern im Leibe. Bandwurmabgang seit 7 Jahren bemerkt. Bisher noch keine Bandwurmkur durchgemacht.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

23. 11. Bandwurmkur mit Filmaronoel ohne Erfolg.

8. Arbeiter Heinrich P. 18 Jahre alt.

12. 11. 1931. Uebelkeit und Erbrechen gelblicher Flüssigkeit auf nüchternem Magen, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Speichelfluß, Stuhlgang normal. Letzte Bandwurmkur vor 10 Jahren.

Im Stuhl: Bothriocephalus +++.

15. 11. 1931. Bandwurmkur mit Filmaronoel ohne Erfolg; danach heftig einsetzender Durchfall.

9. Stütze Marie M. 31 Jahre alt.

21. 11. 1931. Schmerzen und Kollern im Leibe. Uebelkeit und Erbrechen nach Genuß süßer Speisen und von Hering. Appetitlosigkeit, Heißhunger, Abmagerung. Bandwurm zum ersten Mal vor ca. 8 Jahren bemerkt. Alle bisherigen Kuren erfolglos. Spontaner Abgang von Bandwurmgliedern vor 3 Wochen.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

23. 11. 1931. Kur mit Filmaronoel ohne Erfolg

29. 12. 1931. Kur mit Helfenbergers Bandwurmmittel ohne Erfolg.

29. 11. 1932. Spontaner Abgang von Bandwurmgliedern vor 14 Tagen. Abgeschlagenheit, Gewichtsabnahme, Kopfschmerz, Schwindel, Durchfall. Brennen in der Zungenspitze tritt in letzter Zeit häufig auf —.

Im Stuhl: Bothriocephalus +++.

4. 12. 1932. Bandwurmkur mit Tritol I ohne Erfolg.

10. Fischmeister Erdmann Sch. 59 Jahre alt.

2. 1. 1932. Seit einigen Monaten wieder häufig Durchfall, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Speichelfluß, bitterer Geschmack im Mund, Aufstoßen, Kollern im Leib, starker Durst, Schmerzen in der Magengegend, Schwindel, Kopf-

schmerz, Herzklopfen, Aufblähung des Leibes. Vor einem Jahr Bandwurmabgang auf Tritol I. In letzter Zeit kein Abgang von Bandwurmgliedern mehr bemerkt.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Tritol I erfolgreich. Rückgang der Beschwerden bis auf den Meteorismus.

11. Frau Anna K. 33 Jahre alt.

5. 2. 1932. Müdigkeit, Brennen in den Augen, Jucken im Anus. Nagende Schmerzen im Oberbauch, namentlich Nachts auftretend; Kopfschmerz, Heißhunger. Zungenbrennen und entzündlicher Ausschlag im Mund vor ca. 3 Wochen. Herzklopfen.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Helfenbergers Bandwurmmittel. Abgang nur einzelner Proglottiden. Kopf nicht nachweisbar. Beschwerden gebessert.

12. Kaufmann Alfred S., 60 Jahre alt.

7. 3. 1932. Wegen Diabetes mellitus in Behandlung. Gibt auf Befragen an, Abgang von Bandwurmgliedern bereits seit 6 Jahren zu bemerken, regelmäßig im Frühjahr und im Herbst verbunden mit Durchfällen und Brennen im Anus. Bisher noch keine Bandwurmkur.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel erst am 7. 1. 1933 erfolgreich.

13. Besitzerwitwe Anna S. 55 Jahre alt.

25. 2. 1932. Mattigkeit, Schwindel, Uebelkeit und Brechreiz am Morgen. Pruritus vulvae.

Urin o. B.; Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel erfolgreich. Aufhören der Beschwerden.

14. Arbeiter Wilhelm Tr. 40 Jahre alt.

30. 3. 1932. Appetitlosigkeit, Heißhunger, Kollern im Leibe, bisweilen heftige Leibschmerzen, starker Durst, Trockenheit des Mundes, Kopfschmerz, Schwindel, Uebelkeit gegen Abend auftretend.

Urin o. B.; Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel erfolgreich, beschwerdefrei.

15. Arbeiter Willy J. 23 Jahre alt.

11. 1. 1932 Schwindel, starkes Herzklopfen, ermüdet leicht. Brennen in der Zungenspitze und „Ausschlag" auf

der Mundschleimhaut wiederholt aufgetreten. Diarrhoe. R. R. 160 70. Herzaktion beschleunigt, am Herzen sonst keine Veränderung.

Urin o. B. Im Stuhl Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich. Weiterhin Herzklopfen noch vorhanden. Blutdruck schwankt in der Folgezeit zwischen 140/70-125/60. Sonst keine Beschwerden mehr.

16. Fischer David K. 54 Jahre alt.

15. 4. 1932. Herzklopfen, Schwindel. Alljährlich Bläschenausschlag im Mund und Brennen in der Zungenspitze. Appetitlosigkeit abwechselnd mit Heißhunger, Kollern im Leib, Obstipation. Beschwerden im Herbst und Frühjahr stärker. Bandwurmkuren wiederholt ohne Arzt ausgeführt; danach Nachlassen der Beschwerden für einige Zeit.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Tritol I verordnet.

17. Ortsarme Anna Sch. 60 Jahre alt.

10. 8. 1932. Vor einer Woche plötzlich Schmerzen in der Magengegend bis in den Nabel ausstrahlend. Ein Tag lang Erbrechen und Durchfall. Bitterer Geschmack im Mund, Schwindel, Kollern im Leibe, Appetitlosigkeit erst in letzter Zeit. Hat niemals Bandwurmabgang bemerkt.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel erfolgreich. Keine Beschwereden in der Folgezeit.

18. Arbeiterfrau Eva K. 59 Jahre alt.

15. 6. 1932. Abgeschlagenheit. Appetitlosigkeit, Trockenheit des Mundes, Kopfschmerzen, Schwindel, Herzklopfen, Durchfall.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel erfolgreich.

19. Arbeiterfrau Eva L. 54 Jahre alt.

2. 6. 1932. Seit ca. 2—3 Wochen Abgeschlagenheit, Schlaflosigkeit, Wallungen, Schweiße, Appetitlosigkeit, bisweilen Heißhunger. Schwindel, Herzklopfen, Kopfschmerzen. Uebelkeit nüchtern und nach Nahrungsaufnahme, Speichelfluß. Bandwurmabgang vor 2 Jahren nach Kur.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich.

Beschwerden in der Folgezeit bis auf Wallungen, Schweiße und Schlaflosigkeit geschwunden; letztere Erscheinungen sind wohl klimakterisch bedingt.

20. Arbeiter Erdmann K. 47 Jahre alt.

30. 7. 1932. Seit seiner Jugend Bandwurmträger. Wiederholt Bandwurmkuren, Appetitlosigkeit, Heißhunger, nagendes Gefühl in der Magengrube, Schwindel, Kopfschmerz. Nach Bandwurmkur schwinden die Beschwerden für längere Zeit.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++++.

Kur mir Tritol I. Abgang von ca. 1 Liter Bandwurmteilen, zahlreiche Köpfe nachgewiesen.

21. Schneidemüller Johann P. 52 Jahre alt.

7. 7. 1932. Seit einigen Jahren Kopfschmerzen, Schwindel, verträgt keine Milch, häufig Diarrhoe, Kollern im Leibe. Bisweilen plötzlich einsetzende heftige Leibschmerzen, niemals Abgang von Bandwurm bemerkt.

22. 7. seit 4 Tagen Diarrhoe.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich, weiterhin ohne Beschwerden.

22. Frau Anna R. 25 Jahre alt.

27. 6. 1932. Seit ca. einer Woche Uebelkeit und Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme. Flüssige Nahrung wird besser vertragen, als feste. Abmagerung, Speichelfluß bitteres und saures Aufstoßen. Oft Zungenbrennen und wunder Mund, Kopfschmerz, Mattigkeit. Vor 4 Wochen Durchfall, dabei Abgang von Bandwurmgliedern.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich, keine Beschwerden mehr.

23. Arbeiter Christoph R. 43 Jahre alt.

28. 9. 1932. Seit ca. einem Jahr Magenbeschwerden Appetitlosigkeit. Uebelkeit nach süßen Speisen, zeitweise Heißhunger. Vor 14 Tagen zum ersten Mal spontaner Bandwurmabgang.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel ohne Erfolg.

14. 10. 1932. 2. Bandwurmkur mit Tritol I ohne Erfolg.

15. 3. 1933. 3. Kur mit Helfenbergers Bandwurmmittel ohne Erfolg. Beschwerden bestehen fort.

24. Haustochter Marta Sk. 25 Jahre alt.

29. 9. 1932. Früher nie Bandwurm bemerkt. Vor einigen Tagen von 2 Bandwurmgliedern spontaner Abgang. Kopfschmerz, Schwindel, Obstipation, Kollern im Leibe des öfteren wunder Mund und wunde Zunge, zuletzt vor einigen Wochen Juckreiz am ganzen Körper ohne sichtbare Veränderungen der Haut.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur erfolgreich, ohne Beschwerden.

25. Besitzer Franz B. 47 Jahre alt.

15. 11. 1932. Vor 20 Jahren Bandwurmbeschwerden, nach erfolgreicher Kur beschwerdefrei. Vor ca. 3-4 Wochen spontaner Abgang von Bandwurmteilen, keine nennenswerten Beschwerden, bis auf ab und an auftretende Diarrhoe.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel verordnet.

26. Besitzertochter Anna B. 17 Jahre alt.

15. 11. 1932. Bandwurmabgang seit 10 Jahren bisher keine Kur. Seit einiger Zeit Aufstoßen bitteren oder sauren Magensaftes. Seit 3 Tagen morgens nüchtern Leibschmerz.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Kur mit Filmaronoel erfolgreich.

27. Arbeiterfrau Marie V. 29 Jahre alt.

10. 12. 1932. Seit längerer Zeit lästiges Kollern im Leibe, Schwindel, Uebelkeit, Leibschmerzen verbunden mit Diarrhoe, Brennen in der Zungenspitze. Zeitweise Heißhunger, sonst Appetitlosigkeit. Letzte Bandwurmkur vor 3 Jahren mit Erfolg. Damals die gleichen Beschwerden, seither Bandwurmabgang nicht mehr bemerkt.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich.

28. Arbeiterfrau Meta K. 30 Jahre alt.

5. 12. 1932. Kopfschmerzen, Schwindel, verbunden mit Anfällen von starkem Herzklopfen, besonders in den letzten 3 Wochen (Paroxysmale Tachykardie), Appetitlosigkeit, bisweilen Heißhunger. Abneigung gegen Fische jeder Art seit Jahren. Leibschmerzen verbunden mit Durchfall.

Bandwurmabgang vor 13 Jahren bemerkt, zuletzt Abgang von Bandwurmteilen vor 3 Wochen. Bisher keine Kur, da Beschwerden erträglich.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++, Ascaris ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolglos.

29. Stütze Else S. 32 Jahre alt.

17. 12. 1932. Letzter Abgang von Bandwurmteilen vor 5 Jahren; niemals Beschwerden. Seit einer Woche Juckreiz an Unterarmen und Unterschenkeln ohne sichtbare Veränderungen der Haut. Auf lokale Behandlung mit Antipruriginosis nur vorübergehende Linderung.

29. 12. 1932. Stuhluntersuchung: Bothriocephalus + +.

Bandwurmkur mit Tritol I erfolgreich. Juckreiz heilt ohne Lokalbehandlung.

30. Arbeiter Johann S. 20 Jahre alt.

14. 12. 1931. Seit 3 Tagen Schmerzen im Oberbauch verbunden mit Erbrechen nach jeder Nahrungsaufnahme. Diarrhoe spontaner Abgang von Bandwurmgliedern vor einem Monat. Brennen in der Zungenspitze bereits zweimal bemerkt, ebenso Ausschlag auf der Mundschleimhaut und den seitlichen Zungenpartien.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich.

31. Schüler Hans K. 9 Jahre alt.

6. 1. 1933. Kurz nach Bruchoperation im Juli 1933 spontaner Abgang von Bandwurmteilen. Nach Angabe der Mutter leidet der Junge häufig an Migräneanfällen, verbunden mit Uebelkeit und Erbrechen. Appetit gut, zeitweise Heißhunger, Jucken im Anus.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich.

32. Schülerin Grete K. 11 Jahre alt.

6. 1. 1933. Im August spontaner Abgang von Bandwurmteilen. Uebelkeit, Nabelkoliken, bisweilen Heißhunger, guter Appetit.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.

Bandwurmkur mit Filmaronoel erfolgreich.

33. Arbeiter Eduard G. 32 Jahre alt.

2. 2. 1932. Seit 3 Wochen Schmerzen in der Magengegend, Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme. Bandwurmabgang nie bemerkt.

Im Stuhl: Bothriocephalus ++.
Bandwurmkur ohne Erfolg, Beschwerden bestehen fort.

34. Arbeiter Erich W. 17 Jahre alt.
28. 2. 1933. Wiederholt Bandwurmabgang bemerkt. Durchfall und Leibschmerzen vor spontanem Bandwurmabgang.
Kopfschmerzen, Müdigkeit, Schlaflosigkeit.
Im Stuhl: Bothriocephalus ++.
Bandwurmkur erfolgreich, ohne Beschwerden.

35. Arbeiter Paul M. 24 Jahre alt.
29. 3. 1933. Sodbrennen, Speichelfluß, Aufstoßen, Hungerschmerz nachts auftretend, Durchfall-Beschwerden im Frühjahr und Herbst verstärkt auftretend. Bläschenausschlag auf der Zunge, seit 8 Tagen. Bandwurmabgang, bereits seit 4 Jahren bemerkt. Letzter Bandwurmabgang vor 14 Tagen.
Im Stuhl: Bothriocephalus ++: Bandwurmkur mit Filmaron erfolgreich.

36. Stütze Else St. 34 Jahre alt.
7. 3. 1933. Zittern am ganzen Körper, Absterben der Arme, Trockenheit im Munde, träge Verdauung, mäßiger Appetit, Herzklopfen, Schreckhaftigkeit, Mattigkeit. Bandwurmkuren vor 12 und 8 Jahren, letzte ohne Erfolg.
Im Stuhl: Bothriocephalus ++.
Bandwurmkur mit Helfenbergers Bandwurmmittel erfolgreich. Herzbeschwerden geschwunden, Appetit gebessert, ebenso die nervösen Beschwerden. Mattigkeit besteht noch weiter.

37. Justizinspektor Walter P. 28 Jahre alt.
25. 5. 1933. Heute früh gelegentlich eines bereits seit 4 Tagen bestehenden Durchfalls Abgang von Bandwurmteilen bemerkt. Pat. wußte bisher nicht, daß er Bandwurmträger ist. Heißhunger seit längerer Zeit, Durchfall. Bläschenausschlag auf Zungenspitze und rechtem Zungenrand wiederholt bemerkt, ebenso „Wasserbläschen" auf der Wangenschleimhaut, Brennen in der Zungenspitze. Von Zeit zu Zeit starker Durst unabhängig vom Salzgehalt der Nahrung. Trotz guten Appetits keine Gewichtszunahme. Kollern im Leibe und Kneifen gelegentlich des Durchfalls.
Wadenkrämpfe.
Pat. bringt entleerte Bothriocephalusteile mit.

Kur mit Helfenbergers Bandwurmmittel erfolgreich. Patient hat keine Beschwerden mehr.

Ich lasse nunmehr eine tabellarische Uebersicht über die von mir behandelten Fälle von Bothriocephalus latus nebst Angaben über das weiße Blutbild, in einschlägigen Fällen auch über das rote Blutbild, ferner über Symptomatologie und den Erfolg der eingeleiteten Kur.

Lfd. Nr.	Des Pat. Stand u. Alter	Leucocyten	Weißes Blutbild						Rotes Blutbild	Erythrocyten + Hb%	Wichtigste Symptome	Erfolg der Bandwurmkur
			Segm.	Stab	Eos	Lympho	Mast	Mono				
1	Arbeiterfrau Anna K. 55 J.	5400	58	2	3,5	33	—	3,5	o. B.	—	Heißhunger, **Stomatitis, Glossitis**	erfolgreich
2	Frau Amalie L. 62 J.	9600	51	3	4,5	40	—	1,5	o. B.	—	Fieber, Glieder- und Leibschmerzen, Appetitlosigkeit, Mattigkeit, Diarrhoe	erfolgreich
3	Arbeiterfrau Else N. 30 J.	7900	66	3	1	26,5	—	3,5	o. B.	—	**Stomatitis, Glossitis,** Speichelfluß	Bandwurmkur wegen Gravidität nicht eingeleitet
4	Schneidemüllerfrau Maria P. 54 J.	9200	59,5	1,5	3,5	33,5	2	—	o. B.	—	Kopfschmerzen, Speichelfluß Kollern im Leibe, saures Aufstoßen, **Rezidivierende Stomatitis und Glossitis**	erfolgreich
5	Arbeiter Fritz E. 21. J.	7600	45,5	1,5	6	43	—	4	o. B.	—	starker Durst, **Glossitis,** Diarrhoe, Kollern im Leibe	erfolgreich
6	Hausmädchen Marie H. 28 J.	4800	47,5	1,5	3,5	44,5	—	3	Anisozytose Poikilozytose Megalozyten	3 Mill. 40% F. J. 0,66	Schwere auf d. Brust, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzklopfen, Speichelfluß, **Glossitis,** Anaemie	erfolgreich

Lfd. Nr.	Des Pat. Stand u. Alter	Leucocyten	Weißes Blutbild						Rotes Blutbild	Erythrocyten + Hb %	Wichtigste Symptome	Erfolg der Bandwurmkur
			Segm.	Stab	E o s	Lympho	Mast	Mono				
7	Arbeiter EduardTr. 26 J.	4500	34	2	8,5	53,5	—	2	o. B.	—	**Diarrhoe, Glossitis, Stomatitis,** Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Heißhunger, Kollern im Leibe	erfolgreich
8	Arbeiter Heinr. P. 18 J.	7400	32,5	1	5,5	58	0,5	2,5	o. B.	—	Uebelkeit und Erbrechen am Morgen, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Speichelfluß	erfolglos
9	Stütze Marie M. 31 J.	9500	47,5	0,5	4	44,5	0,5	3	o. B.	—	Uebelkeit und Erbrechen nach süßen Speisen und Hering Schmerzen und Kollern im Leib, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Mattigkeit	erfolglos
9a	dieselbe	8700									Durchfall und **Brennen in der Zunge** in den letzten Monaten häufig	erfolglos
10	Fischmstr. Erdmann Sch. 59 J.	4200	41,5	1,5	1	50	0,5	5,5	o. B.	—	Diarrhoe, Appetitlosigkeit, Heißhung., Speichelfluß, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Herzklopfen, starker Durst	erfolgreich
11	Frau Anna K. 33 J.	7100	48	2,5	12	33	0,5	4	o. B.	80%	Müdigkeit, Brennen in den Augen, Pneritus ani, Koliken, Kopfschmerz., Heißhunger, **Stomatitis,** und **Glossitis.**	Abgang von Bandwurmgliedern ohne Kopf
12	Kaufmann Alfred S. 60 J.	6000	52	4	—	39,5	1	3,5	Anisozytose	—	Abgang von Bandwurmgliedern, verbunden mit Diarrhoe und Brennen im After	erfolgreich
13	Besitzerin Anna S. 55 J.	4300	39	4	3	49,5	—	4,5	o. B.	—	Mattigkeit, Schwindelgefühl, Uebelkeit und Brechreiz am Morgen. Pneritus vulvae	erfolgreich

Lfd. Nr.	Des Pat. Stand u. Alter	Leucocyten	Weißes Blutbild						Rotes Blutbild	Erythrocyten / Hb %	Wichtigste Symptome	Erfolg der Bandwurmkur
			Segm.	Stab	Eos	Lympho	Mast	Mono				
14	Arbeiter WilhelmT. 40 J.	7900	60	2	0,5	35	—	2,5	o. B.	—	Appetitlosigkeit, Heißhunger, Kollern im Leibe, Leibschmerzen, starker Durst, Trockenheit im Mund, Kopfschmerzen u. Uebelkeit gegen Abend	erfolgreich
15	Arbeiter Willy J. 23 J.	8400	70	5	2	19,5	1	2,5	o. B.	—	Schwindelgefühl, Herzklopfen, Diarrhoe, **Stomatitis** Glossitis wiederholt	erfolgreich
16	Fischer David K. 54 J.	8500	46	—	10	37	—	7	o. B.	—	**Alljährlich Stomatitis und Glossitis.** Appetitlosigkeit, Heißhunger, Kollern, im Leibe, Obstipation	
17	Ortsarme Anna Sch. 60 J.	5400	23,5	5,5	3,5	64,5	—	3	o. B.	—	Cardialgie, Erbrech., Diarrhoe, Bitterer Geschmack im Mund, Schwindelgefühl, Kollern im Leibe Appetitlosigkeit	erfolgreich
18	Arbeiterfrau Eva Kl. 59 J.	7500	65	2,5	3	27,5	—	2	o. B.	—	Mattigkeit, Appetitlosigkeit, Heißhunger Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Diarrhoe	erfolgreich
19	Arbeiterfrau Eva L. 54 J.	6800	50	1	4,5	42,5	1	0,5	o. B.	—	Müdigkeit, Appetitlosigkeit, Heißhung., Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Uebelkeit nüchtern und nach Nahrungsaufnahme	erfolgreich
20	Moorpächter Erdmann K. 47 J.	6800	24	1	7,5	62,5	—	5	o. B.	—	Appetitlosigkeit, Heißhunger, Nagen in der Magengrube, Kopfschmerzen, Schwindelgefühl	erfolgreich
21	Schneidemüller Johann P. 52 J.	5600	57,5	0,5	1,5	39	—	1,5	o. B.	—	Kopfschmerzen, Schwindelgefühl Kollern im Leibe, Koliken, Durchfall	erfolgreich

Lfd. Nr.	Des Pat. Stand u. Alter	Leucocyten	Weißes Blutbild						Rotes Blutbild	Erythrocyten + Hb %	Wichtigste Symptome	Erfolg der Bandwurmkur
			Segm.	Stab	E o s	Lympho	Mast	Mono				
22	Arbeiterfrau Anna R. 25 J.	6300	61,5	2	1	35	—	0,5	o. B.	—	Uebelkeit und Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme, Abmagerung, Kollern im Leibe, Gastralgie, Diarrhoe, **Stomatitis, Glossitis**	erfolgreich
23	Arbeiter Christoph R. 43 J.	7500	48	—	6,5	43	—	2,5	o. B.	—	Magenbeschwerden, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Uebelkeit nach süßen Speisen	3 Bandwurmkur. ohne Erfolg
24	Fräulein MarthaSk. 25 J.	7700	48,5	—	6	42,5	1	2	o. B.	—	Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Obstipation, Kollern im Leibe, **Stomatitis, Glossitis** Pruritis univers.	erfolgreich
25	Landwirt Franz B. 47 J.	6700	61	2	1	33	—	3			Ab und an Diarrhoe	erfolgreich
26	Besitzertochter Anna B. 17 J.	9100	39	2	5	51	1	2			Aufstoßen, bitterer Geschmack i. Mund, Darmkolik	erfolgreich
27	Arbeiterfrau Maria V. 29 J.	8400	36	1	3	56	1	3			Kollern im Leibe, Uebelkeit, Schwindelgefühl, Appetitlosigkeit, Heißhung., Durchfall, **Glossitis**	erfolgreich
28	Arbeiterfrau Meta K. 30 J.	8300	54	2	1,5	49	—	3,5			Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, verbunden mit starkemHerzklopfen, (Paroxy) mit Tachykardie), Leibschmerzen, Diarrhoe	erfolglos
29	Stütze Else S. 32 J.	7600	59	—	5	32	1	3			Pruritus der Unterarme und Unterschenkel	erfolgreich

Lfd. Nr.	Des Pat. Stand u. Alter	Leucocyten	Weißes Blutbild						Rotes Blutbild	Erythrocyten + Hb %	Wichtigste Symptome	Erfolg der Bandwurmkur
			Segm.	Stab	Eos	Lympho	Mast	Mono				
30	Arbeiter Johann S. 20 J.	7300	55	1	10	32	—	2	—	—	Leibschmerzen, Erbrechen, Diarrhoe, **Stomatitis, Glossitis**	erfolgreich
31	Schüler Hans K. 9 J.	7000	43,5	1.5	3	51	—	1			Migräne, Uebelkeit, Erbrechen, Heißhunger am Morgen	erfolgreich
32	Schülerin Gretel K. 11 J.	7400	50	1	4	43		2			Uebelkeit, Nabelkolik, Heißhunger	erfolgreich
33	Arbeiter Eduard G. 32 J.	6100	61	2	5	31	—	1			Schmerzen in der Magengrube, Erbrechen nach der Nahrungsaufnahme	Kur erfolglos
34	Arbeiter Erich B. 17 J.	16500	59,5	4,5	1,5	32	0,5	2	Poikilozytose	3,8 Mill. 60%	Durchfall, Leibschmerzen, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Mattigkeit	erfolgreich
35	Arbeiter Paul M. 24 J.	7600	65	—	1	30	1	3			Dyspept. Beschwerden, Heißhunger, **Glossitis**	erfolgreich
36	Stütze Else St. 34 J.	6000	52	1	2	42	1	2	Poikilozytose Anisozytose	3,2 Mill. + 52%	Nervöse Beschwerden (Schreckhaftigkeit, Zittern, Herzklopfen) Mattigkeit, Obstipation	erfolgreich
37	Justiz-Insp. Walter P. 28 J.	10700	43	2	14	36	1	2	—	—	Heißhunger, Diarrhoe, **Stomatitis, Glossittis**, starker Durst, **Wadenkrämpfe**	erfolgreich

Aus den Beobachtungen ergibt sich, daß in fast allen Fällen regelmäßig gastro-intestinale Störungen vorkommen, die auf den breiten Bandwurm als Ursache zurückgeführt werden müssen, weil sie nach Abtreibung des Wurms verschwinden, ebenso verschiedene nervöse Symptome. Seitens des Verdauungstraktus beobachtete ich: Leibschmerzen, Appetitlosigkeit, Heißhunger, Uebelkeit und Erbrechen, Abneigung gegen bestimmte Speisen, Speichelfluß, Obstipation

und Diarrhoe, Stomatitis und Glossitis. Die nervösen Symptome, die ich beobachtet habe, sind Kopfschmerzen (Migräne), Schwindel, Herzklopfen. Bei dieser Gelegenheit möchte ich einen Krankheitsfall aus meiner Praxis aus dem Jahre 1930 erwähnen. Es handelt sich um die Hausangestellte Emma J., 26 Jahre alt, die wegen dauernder Kopfschmerzen heftigsten Erbrechens Nackensteifigkeit und Obstipation bei subfebriler Temperatur zunächst als Meningitis imponierte. Die Stuhluntersuchung klärte das Krankheitsbild, und die Abtreibung des breiten Bandwurms brachte die krankhaften Erscheinungen zum Verschwinden. Bei den von mir seit meiner Niederlassung in der Niederung beobachteten Fällen habe ich nur zweimal ausgesprochene Bothriocephalus-Anaemien gesehen, von denen der eine (Arbeiter Chph. N.) tödlich verlief, da der Wurm nicht abgetrieben werden konnte, während der andere (Tabelle Nr. 6) nach Abtreibung des Parasiten in Heilung ausging. Ehrström meint, daß die Bothriocephalusanaemie eine große Seltenheit darstellt. Er verneint die Frage, ob dem breiten Bandwurm eine Sonderstellung hinsichtlich der Fähigkeit, perniciöse Anaemie hervorzurufen, zukommt.

Rosenow widerlegt an Hand zahlreicher speziell in Ostpreußen vorkommender Fälle die Hypothese Ehrströms.

Warum der Parasit nur in bestimmten einzelnen Fällen eine ernste spezifische Affektion verursacht, ist eine Frage, die rätselhaft erscheinen muß. Unter den Tausenden, die den breiten Bandwurm in ihrem Darm beherbergen, sind es nur wenige, die von der Anaemie heimgesucht werden. Deshalb ist es von Interesse, die verschiedenen Hypothesen über die Genese der Bandwurmanaemie durchzugehen. Schapiro ist der erste, der für die Bothriocephalusanaemie die Indoxikationshypothese aufgestellt hat. Er glaubt, daß eine Krankheit des Parasiten die Ursache zur Bildung des vermuteten giftigen Stoffes sein könnte. Wiltschur schließt sich im wesentlichen der Theorie Schapiros an. Dehios Auffassung geht dahin, daß sich das Blutgift erst infolge Absterbens der Parasiten bildet. Es brauche aber dabei der Wurm als ganzes nicht sofort unterzugehen, sondern es können Teile von ihm allmählich der Zerstörung anheim fallen. Denn es gebe nicht Fälle, wobei bei lebendem Parasiten die Anaemie entsteht. Es sei sehr leicht möglich, daß die abgerissenen unteren Segmente des Bandwurms

nicht immer mit den Faeces entleert werden, sondern als tote Körper im Darm liegen bleiben und verderbliche Wirkung entfalten. Lazarus macht den Ausspruch, „daß der breite Bandwurm nur dann die schwere Anaemie hervorzurufen vermag, wenn er krank ist oder abstirbt. Von dem Grade der Zersetzung, von der Menge der resorbierten Verwesungsprodukte hängt auch die Schwere der Erkrankung ab. Es steht der Annahme nichts im Wege, daß es zur Resorption abgestorbener und verfaulter Wurmglieder gekommen ist, selbst wenn noch lebende und wohl erhaltende Parasiten im Darm sich finden.“ Askanazy setzt voraus, daß der Parasit immer Substanzen giftiger Natur abgibt, die das Blut schädigen können, und er meint, man müsse, wenn die Intoxikationstheorie Berechtigung haben sollte, annehmen, daß sich eine Anaemie nur in den Fällen entwickle, in welchen die Darminfektion alten Datums und die Einwirkung schon lange Zeit bestanden hat. Gegen diese Annahme spricht m. E. die Tatsache, daß lebenslange Träger des Parasiten trotzdem keine Anaemie bekommen. V. Noorden und Litten sehen in der Anwesenheit des breiten Bandwurms allein keinen genügenden Umstand für die Entstehung der Anaemie, sondern halten einen noch unbekannten Zwischenfaktor z. B. klimatologische Verhältnisse für hierzu erforderlich. V. Noorden geht dabei von dem Umstand aus, daß die Anaemie in Japan nicht vorzukommen scheine, obwohl der breite Bandwurm dort gewöhnlich sei. Bloch faßt die Bothriocephalusanaemie als Krankheit auf, bei der er dem toxischen Faktor keinerlei Bedeutung beimißt. Vielmehr komme es auf die primäre asthenische Blutbereitung an. Dem konstitutionellen Faktor wird hier also eine ganz entscheidende Bedeutung zugewiesen. Schauman und Tallqvist konnten auf Grund von experimentellen Versuchen an Hunden mit Extrakt aus Bothriocephalus latus nachweisen, daß der Bothriocephalus ungeachtet dessen, ob er von einem schwer Anaemischen oder anderen Personen herrührte, ein Blutgift enthält. Sie lassen aber zunächst die Frage offen, ob Extrakte von Würmern, die von Individuen mit Bothriocephalusanaemie stammen, giftiger sind, als die von anderen Exemplaren.

Schauman hat mit triftigen Gründen nachweisen können, daß neben der toxischen Komponente das konstitutionelle Moment eine große Rolle in der Pathogenese der perniciösen Anaemie spielt. Er sah auch bei 12 von

72 Kranken trotz gelungener Abtreibung des breiten Bandwurms später Anaemie mit tödlichem Ausgang. Seiner Ansicht nach ist der breite Bandwurm ein auslösendes Moment, bei dem sich irgend welche toxischen Einflüsse geltend machen. Ob aber der vermutete Giftstoff ein Sekretionsprodukt oder einen integrierenden Bestandteil der Leibessubstanz des Wurms darstellt, sei eine offene Frage. Tallqvist konnte nachweisen, daß die Emulsionen von Bandwurmgliedern haemolytisch wirken, diese Wirkung aber schwach war und erst durch Autolyse verstärkt wurde. Er ist der Ansicht, daß die Haemolysine nicht erst durch die Autolyse gebildet werden, sondern sozusagen von ihren Eiweißhüllen befreit werden und dann zur Resorption gelangen. Aber Schaumann möchte im Gegensatz zu Tallquist diese Auflösung nicht ausschließlich den Fällen mit Anaemie vorbehalten wissen. Denn man begegnet bisweilen Patienten, die keine Anaemie haben und bei einer Wurmkur keinen Parasiten oder nur einzelne kleine Stücke davon liefern, obwohl Eier kurz vorher im Stuhl gefunden wurden und nach der Kur im Stuhl nicht mehr nachweisbar waren. Haden berichtet von einem Fall, bei dem nach 6jähriger Beherbergung des breiten Bandwurms plötzlich eine Anaemie auftrat, die nach Abtreibung des Wurms schwand. Der abgetriebene Wurm zeigte an einzelnen Stellen deutliche Zeichen einer im Darmkanal beginnenden Auflösung. Seiner Ansicht nach stützt dieser Befund die von Faust und Tallqvist geäußerte Ansicht, daß die bei Bothriocephalusträgern sich entwickelnde Anaemie auf Resorption haemolytischer Substanzen des abgestorbenen Wurms zurückzuführen sei. Birkeland meint, es sei immer wieder Zweifel an der aetiologischen Bedeutung des breiten Bandwurms für die Anaemie aufgetaucht, da nur ein ganz geringer Teil der Bandwurmträger unter dem Bilde der Perniciosa erkrankt. Die prompte Besserung nach Abtreibung des Wurms bebeweise aber einen Zusammenhang. Der Wurm sei wohl nur eine Teilursache, die bei Vorhandensein einer Disposition wirksam wird. Seyderhelm hat im Bothriocephalus Gifte gefunden, welche Erscheinungen von Perniciosa hervorrufen konnten. Er hält nicht allein die Anwesenheit von Giften im Darm hierfür entscheidend, sondern noch einen Faktor, der hinzukommen muß und in welchem er die eigentliche Ursache zu erblicken glaubt: Entweder ist ein normalerweise vorhandener Entgiftungsprozeß gestört, oder die Gift-

stoffe werden im Gegensatz zur Norm durch die Darmwand resorbiert. Ragoza, welcher systematische Blutuntersuchungen an Bothriocephalusträgern vornahm, konnte stets Blutveränderungen im Sinne einer beginnenden Perniciosa feststellen. Diese bestanden in Verminderung der Erythrocyten- und Leucocytenzahl bei erhöhtem Färbeindex und dem Auftreten degenerativer und regenerativer Erythrocytenformen bis zu Megaloblasten. Das steht in schroffem Gegensatz zur Theorie Schaumans vom konstitutionellen Faktor. Da ich bei meinen Untersuchungen nur in einzelnen einschlägigen Fällen das Verhalten des roten Blutbildes untersucht habe, so kann ich mich nicht hinsichtlich der Angaben Ragozas aussprechen. In den von mir beobachteten Fällen konnte ich im Gegensatz zu Ragoza keine Verminderung der Leucocytenzahl feststellen.

Naegeli hält die Angaben von Ragoza, der Blutveränderungen bei Bothriocephalusträgern im Sinne einer beginnenden Perniciosa feststellte, für nicht bewiesen und ganz unwahrscheinlich.

Mannigfach sind also die Ansichten über die Entstehung des Bothriocephalusanaemie. Ich glaube, daß ein- und dieselbe Noxe die Ursache sämtlicher (sei es dyspeptischer, nervöser oder anaemischer) Krankheitserscheinungen unabhängig von der Beschaffenheit des Bothriocephalus latus und der Dauer seiner Anwesenheit im Darm ist, daß aber in einer geringen Anzahl der Fälle die Anaemie in den Vordergrund tritt, wenn bei dem Wirt des Parasiten die specielle Konstitution im Sinne Schaumanns hierfür vorhanden ist.

Zu den Erscheinungen, die der breite Bandwurm ferner hervorrufen kann und über die ich in der von mir durchgesehenen Literatur nur einmal eine Angabe gefunden habe, gehört die Stomatitis und die Glossitis bzw. das Zungenbrennen, Symptome, die ich in 16 von 37 Fällen beobachtet bzw. anamnestisch eruiert habe. Cederberg berichtet, daß in Finnland das Auftreten der Bothriocephalusstomatitis sehr häufig ist, und zwar in Verbindung mit Bothriocephalusanaemie oder als Symptom der Bothriocephalustoxikose. Er unterscheidet 3 verschiedene Formen, darunter die glossitische Form. Nach Ansicht Cederbergs sind die Bothriocephalusstomatitiden proteinogener, proteotoxischer Herkunft, daß heißt durch enterogene Sensibilisation entstanden, und entsprechen somit der anaphylak-

tischen Grundreaktion. Zu den Grundeigenschaften dieser Reaktion gehört die dabei entstehende Wirkung des Giftes auf die Schleimhaut des ganzen Verdauungskanales. In den von mir beobachteten Fällen (Tabelle 1 und 3) standen die Stomatitis und Glossitis im Vordergrunde und waren alleinige Ursache der Konsultation.

Erwähnenswert sind die beiden Kranken mit Anfällen von paroxysmaler Tachykardie (Arbeiter Wilhelm B. und Fall Nr. 28 der Tabelle). Ein Zusammenhang mit dem Bothriocephalus ist zwar nicht mit Sicherheit anzunehmen, doch spricht manches dafür, daß es sich hierbei um eine ausgesprochene durch den Bothriocephalus verursachte toxische Wirkung handelt. Herzklopfen, ist in den von mir beobachteten Fällen ein häufiges Symptom, welches auch von anderen in der Literatur beschrieben wird und welches auf den Bothriocephalus zurückzuführen ist, weil es mit der Abtreibung des Wurms in den allermeisten Fällen schwindet. Und nicht immer sind es besonders nervöse oder überempfindliche Personen, die über Herzbeschwerden klagten. Da bei meinen beiden Patienten mit paroxysmaler Tachykardie die Bandwurmkuren erfolglos verliefen, der Fall 28 sich aber noch in meiner Behandlung befindet, so ließe sich vielleicht später nach erfolgreicher Wurmkur der Zusammenhang dieses Symptoms mit der Bothriocephalusinfection nachweisen. In der Literatur finde ich allerdings keine diesbezüglichen Angaben.

Das Auftreten von Fieber bei Bothriocephalus latus Trägern habe ich nur in dem Falle der Frau Amalie L. (Tabelle 2) bemerkt, welches nach erfolgreicher Bandwurmkur zur Norm abfiel. Mit dem Fieber schwanden auch die übrigen Beschwerden und Patientin erholte sich schnell. Für meine Vermutung über den möglichen Zusammenhang des Fiebers mit der Bandwurminfection finde ich in der Literatur eine Bestätigung von Schapiro, der sogar das Auftreten von Fieber nach Verabreichung eines Anthelminticums beobachtete, sobald der getötete Bandwurm nicht sofort herausbefördert wurde. Nach Angaben Schapiros hat auch Eichwald Fieber beobachtet in den Fällen spontanen Absterbens des Wurms ohne Anthelminticum, bei denen gleichzeitig auch Obstipation bestand. Temperaturerhöhung kann nach Mitteilung desselben Autors auch auftreten, wenn der Wurm lebt, der Patient aber an Obstipation leidet und die abgestoßenen Proglottiden nicht rechtzeitig

nach außen befördert werden. Eichwald erklärt diese, bisweilen an den Abdominaltyphus erinnernde Temperatursteigerung durch faulige Zersetzung des Parasiten im Darm und Resorption pyrogener Stoffe. Im Falle der Frau Amalie L. vermutete ich tatsächlich zunächst wegen bestehenden Fiebers und der übrigen Erscheinungen das Vorliegen eines Abdominaltyphus. Der negative Ausfall des Gruberwidal und der Nachweis von Bandwurmeiern im Stuhl klärten den Krankheitsfall.

Zinn nimmt an, daß der Parasit selbst bzw. seine Stoffwechselprodukte Fieber hervorrufen.

Was das weiße Blutbild anbelangt, so ist in den allermeisten von mir beobachteten Fällen eine mäßige Leucocytose und relative Lymphocytose zu finden. Ragoza fand in den 30 von ihm untersuchten Fällen von Bothriocephalus latus gleichfalls eine relative Lymphocytose bei Verminderung der Gesamtleucocytenzahl. Eine Esinophilie, wobei ich 5% als Mindestgrenze annehme, habe ich in 10 von den 37 Fällen gefunden. Auch in den Fällen von Ragoza-Becker ist die Eosinophilie unbeständig. Nach Naegelis Beobachtungen dagegen verursacht der breite Bandwurm eine ansehnliche Eosinophilie. Der Bothriocephalus scheint demnach im Gegensatz zu anderen Parasiten eine Sonderstellung einzunehmen. Das Fehlen einer Eosinophilie spricht somit nicht gegen das Bestehen eines Bothriocephalus. Auch das gelegentliche Vorkommen von Ascaris neben Bothriocephaluseiern hatte keine Eosinophilie des Blutes zur Folge (Fall 28 der Tabelle). Sonst habe ich außer erwähntem Krankheitsfall und im Falle des Arbeiters Wilhelm B. neben Bothriocephaluseiern andere Parasiteneier nicht gefunden.

Zusammenfassung:

An Hand von 37 beobachteten Fällen von breitem Bandwurm aus der Praxis wird über die Krankheitssymptome berichtet. Im Vordergrunde stehen dyspeptische Störungen und nervöse Beschwerden, welche regelmäßig vorkommen. Bothriocephalusanaemie ist nur in 2 Fällen beobachtet. Das Blutbild ist in keinem Falle typisch. Es besteht teilweise eine Erhöhung der Leucocytenzahl bei relativer Lymphocytose der Mehrzahl der Fälle. Eosinophile ist kein konstantes Symptom und besteht gerechnet von

einem Mindestwert bis 5 % ab in 10 von den 37 Fällen. Stomatitis und Glossitis wurden häufig (in 16 von 37 Fällen) konstatiert bzw. durch Anamnese eruiert. Dieses Symptom wurde bei Durchsicht der zur Verfügung stehenden Literatur nur einmal erwähnt gefunden. Von seltenen Symptomen, deren Zusammenhang mit dem breiten Bandwurm nicht einwandfrei bewiesen werden kann, sind 2 Fällen von paroxysmaler Tachykardie zu erwähnen. Fieber wurde in einem Krankheitsfall beobachtet. Im übrigen sind nur diejenigen Krankheitserscheinungen erwähnt, die im ursächlichem Zusammenhang mit dem breiten Bandwurm stehen und nach dessen Abtreibung schwinden.

Die Symptome der Bothriocephalusinfektion sind mannigfacher Art und können verschiedene Krankheitsbilder vortäuschen. In Gegenden, wo der breite Bandwurm verbreitet ist, sollte eine Stuhluntersuchung niemals unterlassen werden, wenn man zu einer eindeutigen Diagnose gelangen will.

Zum Schluß sei mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Assmann für die freundliche Uebernahme des Referats und Unterstützung bei der Arbeit sowie Herrn Prof. Dr. Rosenow für die Anregung zur Arbeit meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literatur

Abramowski: Fortschritte der Medizin 1909, Seite 53.

Ascanazy: Ueber Bothriocephalusanaemie und die prognostische Bedeutung der Megaloblasten in anaemischem Blut. Zeitschrift f. klin. Medizin 1895, Band 27.

Becker, Gösta: Verursacht der breite Bandwurm in den Fällen, in denen perniciöse Anaemie vorliegt Veränderungen im Blutbild? Vorläuf. Mitteilg. Finsk Läkaresälls. K. Handl. Bd. 56, Seite 174—184, 1914.

Birkeland, Ivar. W.: Bothriocephalusanaemia, Diphyllobotrium latum and pernicieous anaemia Medicine 11,1—139 (1932).

Bloch: Zur Klinik und Pathologie der Bierschen progressiven Anaemie. Dtsch. Archiv für klin. Med. 1903 Heft 3 u. 4.

Cederberg, Armas: Die Bothriocephalusstomatitis, ihre Klinik und Pathologie. Die proteotoxischen Stomatitiden. Die Mundsepsis (Oralsepsis, W. Hunter). Duodecim (Helsingfors) 45, 500-521 und Dtsch. Zusammenfassung 521—524.

Dehio: Ueber schwere anaemische Zustände. Verhdlg. d. Kongr. f. innere Med., 1892.

Dehio: Diskuss. zu Birch-Hirschfeld, Kongr. inner. Med. 1892.

Ehrström, R.: Zur Frage des gastrointestinalen Ursprungs der pernic. Anaemie. Zeitschrift f. klin. Med. B. 105 Heft 1/2 106, 1927.

Ehrström, R.: Die absolute und relative Häufigkeit der Bothriocephalusanaemie. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 107 H. 3/4 S. 463/464, 1928.

Haden, Russell. L.: The cause of bothriocephalus anemia. (Report of a case) amerik. journal of the med. sciences. Bd. 164, Nr. 3 Seite 338—341, 1923.

Herzog, Fr.: Zur Kenntnis der Bothriocephalusanaemie. Münch. med. Wschr. Jg. 67, Nr. 48, S. 1383—1385.

Kraus-Brugsch: Bd. 8 S. 767.

Lichtheim: Ueber das Auftreten anatomischer Veränderungen am Rückenmark bei perniciöser Anaemie. Berl. klin. Wschr. 1890. S. 236.

Minnigh, W.: Zur Kenntnis der im Verlaufe der perniciosen Anaemie beobachteten Spinal-Erkrankungen. Zeitschr. klin. Med. Bd. 21.

Nikolowski, Wladimir: Ein Beitrag zur perniciösen Anaemie durch Bothriocephalus latus verursacht. Schweiz. med. Wschr. Jg. 57 Nr. 20, S. 469/471, 1927.
Naegeli: Blutkrankheiten 1931.
V. Noorden-Litten: klin. u. mikroskopische Demonstration eines Falles von Bothriocephalus. Diskussion. Verhdlg. d. Gesellschaft der Charité-Aerzte. Berlin klin. Wschr. 1892 Nr. 38.
Pappenheim, A.: Specielle Pathologie und Therapie der Bothriocephalusanaemie. Kraus-Brugsch Bd. 8, S. 766/769.
Ragoza, N. J.: Ueber Blutveränderungen bei Bandwurmerkrankungen (Bothriocephalus latus, Taenia solium et saginata). Dissertation. St. Petersburg 1913. S. 338.
Rosenow, G.: Blutkrankheiten 1925.
Rosenow, G.: Häufigkeit der Bothriocephalusanaemie. Zeitschr. f. klin. Med. 106 Heft 1—2.
Schauman-Tallqvist: Ueber die Blutkörperchenauflösenden Eigenschaften des breiten Bandwurms. Dtsch. med. Wschr. 1898 Nr. 20 S. 312/313.
Schauman, O.: Zur Kenntnis der sogenannten Bothriocephalusanaemie. Helsingsfors 1894. S. 145.
Schaumann, O.: Perniciöse Anaemie, Konstitution und innere Sekretion. Zeitschr. f. angew. Anatomie und Konstitutionslehre Bd. 6. S. 258/288, 1920.
Schaumann, O.: Ueber Initialsymptome und Pathogenese der perniciösen Anaemie. Dtsch. med. Wschr. 1912. S. 1228/1231.
Schauman, O.: Welche Rolle spielt das konstitutionelle Moment in der Pathogenese der Bothriocephalusanaemie. Dtsch. med. Wschr. 1910, Nr. 26 S. 1218.
Schauman, O.: Die perniciöse Anaemie im Lichte der modernen Gifthypothese. Volkmanns Sammlg. klin. Vorträge Bd. 13.
Schapiro, A.: Heilung der Biermersche perniciösen Anaemie durch Austreibung von Bothriocephalus latus Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 13 S. 416/429.
Seiderhelm, Richard: Ueber die Aetiologie der perniciösen Anaemie. Therap. d. Gegenw. Jg. 62, Heft 7, S. 241/243 1921.
Wagner, G.: Einige seltene helminthologische Befunde der Kriegszeit. Dtsch. med. Wschr. 1919, Nr. 34 S. 933.
Wiltschur: Zur Pathogenese der progressiven perniciösen Anaemie. Dtsch. med. Wschr. 1893, Nr. 30.
Zinn, W.: Tödliche Anaemie durch Bothriocephalus latus. Dtsch. med. Wschr. 1903 Nr. 15. S. 264.

Lebenslauf.

Am 12. September 1895 wurde ich in Wilna (Litauen) als Sohn des Buchhalters und Korrespondenten Abram Blumberg geboren. Vom 5. bis zum 8. Lebensjahre besuchte ich die hebräische Volksschule und vom Jahre 1904 bis 1914 das Altstädtische Gymnasium zu Königsberg Pr., an dem ich Ostern 1914 die Reifeprüfung bestand. 1914 wurde ich an der Albertus-Universität in Königsberg Pr. immatrikuliert und absolvierte mein erstes medizinisches Semester. Infolge Kriegsausbruchs mußte ich mein Studium unterbrechen und setzte es im Wintersemester 1920/21 in Königsberg Pr. fort. Nach bestandener medizinischer Staatsprüfung im Jahre 1925 in Königsberg Pr. leistete ich das praktische Jahr ab in der Universitäts-Kinderklinik in Berlin und auf der ersten inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Neukölln in Berlin. Seit November 1926 habe ich mich niedergelassen und übe z. Zt. in Ruß (Memelland) meine Praxis aus.